Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 111277

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00111277
Originador: 16868 ALBANYS RANGEL

OT fecha creacion: 21/06/2017
OT fecha/hora impresion: 28/06/2017 16:06:24

Detalles del Equipo

Equipo:	EX067 R9350 Liebherr	Descripcion:	EXCAVATORS
Serie:	42183	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	8,753.00	Fecha/Hr. Requerida:	28/06/2017 11
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: R9350 - MAINTENANCE 500 HRS
Sistema:
Grupo: C
Tecnico:
Teller:
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Backlog:

Realizado (SI/NO)

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: PM. 2. INSPECCIÓN UNIDAD.

Trabajo Realizado: CAMBIO ACEITE DE MOTOR Y RELLENO, FILTROS.
CAMBIO FILTRO DE AIRE.
CAMBIO FILTRO DE DIESEL.
CAMBIO ACEITE SPLITTER BOX. MUNDO FINALES. GIRO.
MORSTRA DE TODOS LOS ACEITE.
RELLENO ACEITE DEL ESPEJO
INSTALACIÓN DE TRES LAMPARAS DOS MUNDOS.

Observaciones: REPARACIÓN DE UNIDAD, SOLDADURA,
CAMBIO DE MANGUERA DE GRUSA DEL UNIDAD.
REPARACIÓN DE ESCALERA SOLDADURA.
LAVADO DE MAQUINA.

HOROMETRO: 8776.8

INICIO (fecha/hora): 9:00 AM 29.6.17. | FINAL (fecha/hora): 8:45 AM 30.6.17

FIRMA	Robert Burkett.	
NOMBRE	Robert Stewart	
	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR

OK

BK

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 111277

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00111277
Originador: 16868 ALBANYS RANGEL

OT fecha creacion: 21/06/2017
OT fecha/hora impresion: 28/06/2017 16:06:24

Detalles del Equipo

Equipo:	EX067 R9350 Liebherr	Descripcion:	EXCAVATORS
Serie:	42183	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	8,753.00	Fecha/Hr. Requerida:	28/06/2017 11
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
O-RING SERVO DRIVE R9100 /	7264028	1.000	EA	MINMWHFSB 0305	
O-RING SWING R9350/R9100 /	7264142	1.000	EA	MINMWHFSB 0305	
O-RING ENGINE R9100 /	7380627	1.000	EA	MINMWHFSB 0305	
SERVO DRIVE FILTER R9100 /	10037617	1.000	EA	MINMWHFSB 0103	
SWING HYD R9350/R9100 /	10037622	1.000	EA	MINMWHFSB 0103	
EASY-CHANGE R9100 /	10125181	2.000	EA	MINMWHFSB 0306	
AIR SECUNDARY FILTER R9100 /	10802649	1.000	EA	MINMWHPRB 28	
AIR SECUNDARY FILTER R9100 /	10802649	1.000	EA	MINMWHPRB 28	

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
AIR PRIMARY FILTER R9100 /	11699088	2.000	EA	MINMWHFSC 0203	
SECUNDARY FUEL R9100 /	10149977	2.000	EA	MINMWHFSB 0320	
PRIMARY FUEL R9100 /	10149978	2.000	EA	MINMWHFSB 0313	
WATER FILTER R9100 /	7367044	1.000	EA	MINMWHFSD 0415	
ENGINE OIL R9100 /	11427521	1.000	EA	MINMWHFSD 0116	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 112117

Estado de la Orden:	MM WO Cancelled	Problema Reportado:	
Fecha:	26/06/2017	Codigo de Falla:	R9350 - MAINTENANCE 250 HRS
Hora:	16	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,730.80	Accion:	
		Causa:	Liebherr

Orden de Trabajo: 111675

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	
Fecha:	23/06/2017	Codigo de Falla:	REFORZAMIENTO BALDE FISURA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	8,665.20	Accion:	
		Causa:	Liebherr

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

Mantenimiento Preventivo 500 HRS - Liebherr Excavator R9350

Detalles de Tareas 500 HRS - Liebherr Excavator R9350

Equipo No : EX067

Realizado por: Robert Stewart

Supervisor: Denton Muckdowell

Hora de Inicio: 9.00 AM

Hora de Finalizacion: 8.45 AM

Fecha Realizada: 29-6-17

Horometro: 8776.8

Numero de OT: 111277

Ubicacion de equipo: ACOPIO.

i	**SEGURIDAD!!: es obligatorio el uso de los EPP si no es seguro hagalo seguro!**
ii	**Antes de comenzar el lavado desconecte el actuador eléctrico del sistema AFEX para proteger el sistema. NOTA: PERSONAL CERTIFICADO**
iii	**Realizar inspección general y evaluar correcto funcionamiento del sistema contra incendio AFEX, reportar fallas detectadas y conecte el actuador eléctrico para garantizar el funcionamiento automático**

Realizado: ✓ Not Done: ✗ Reparacion y Ajuste: R Crear OT para Backlog: B

Procedures and Safety Instructions		
DIESEL ENGINE & SPLITTERBOX		
	Check	Nota
Compruebe la velocidad en el indicador de RPM	✓	
Compruebe el color de gases de escape	✓	
Revisar el motor y la tubería externa que no haya fugas	✓	
Compruebe las conexiones de escape en busca de fugas. Comprobar la alimentación de aceite / tuberías volver en busca de fugas	✓	
Cambio de filtros de combustible	✓	
Cambio de Filtros de Aire, verificar Obstruccion en los indicadores de aire	✓	
Compruebe la presión de aceite y temperatura del refrigerante,Cambio de Filtro de Aceite, Cambio de aceite motor	✓	
Cambio de filtros de coolant	✓	
Comprobar el estado de los tubos de ciclones del prefiltro, Comprobar tuberias y mangueras	✓	
Compruebe la manguera de entrada de aire para la condición y fugas	✓	
Cambio de aceite de motor	✓	
Cambio de filtros de lubricantes	✓	
Revisar niveles de aceites de motor	✓	
SISTEMA HIDRAULICO		
Comprobar el nivel de aceite en el depósito hidráulico	✓	
Compruebe si hay fugas del sistema hidráulico	✓	
Compruebe todas las mangueras, líneas y accesorios de ningún daño visible externa	✓	
Inspeccionar la fijación y el buen estado de las tuberías y mangueras para detectar daños y fugas	✓	
Compruebe vástagos de los cilindros hidráulicos en busca de fugas y las buenas condiciones	✓	
Inspeccionar, y si es necesario enfriadores de aceite limpio	✓	
Compruebe el filtro de aire del tanque hidráulico, limpia si es necesario	✓	
Realizar una comprobación detallado de todas las mangueras, líneas y conexiones de ningún daño visible externa	✓	
SISTEMA ELECTRICO		
pantalla LCD limpio y verificación de la pantalla para la función apropiada cuando se inicia	✓	
Comprueba los indicadores luminosos y los indicadores del panel de control cuando se inicia	✓	
Limpiar el filtro de aire en los dispositivos de aireación para las cajas de cabina y eléctricas	✓	
Compruebe cabeza y reflectores, limpia si es necesario	✓	
La inspección visual de daños en el sistema de cableado	✓	
CORONA DE GIRO		
Comprobar la función del anillo de oscilación que lleva sistema de lubricación durante la operación	✓	
Verifique el funcionamiento del sistema de lubricación de los dientes corona de giro durante la operación	✓	
Comprobar visualmente la entrega de grasa (grasa nueva salida de la vuelta de la corona de giro)	✓	
ENGRANAJE DE GIRO		

Realizado: ✓ Not Done: ✗ Reparacion y Ajuste: R Crear OT para Backlog: B

Procedures and Safety Instructions		
Comprobar la función y el funcionamiento del freno de rotación	✓	
comprobar visualmente los pernos de montaje de engranaje y motor de aceite	✓	
Compruebe si hay fugas en engranajes de giro, compruebe el nivel de aceite en tanques de expansión	✓	
MECANISMO DE TRASLACION		
Compruebe si hay fugas, si el tren tiene una fuga, comprobar el nivel de aceite	✓	
Comprobar la función y el funcionamiento de los frenos de traslacion	✓	
TRACKS		
Limpieza de tren de Orugas	✓	
Comprobar visualmente y ajuste si es necesario los tornillos de montaje de bastidores laterales	✓	
Compruebe cilindros tensores de rueda guía, soporte y rodillos-guía en busca de fugas	✓	
Compruebe visualmente y si es necesario, apretar los tornillos de las ruedas dentadas, rodillos, poleas, guías de cadena	✓	
Compruebe la tensión de la cadena de la pista visualmente	✓	
CABINA, AIRE ACONDICIONADO Y CALENTADOR		
Operar acondicionador de aire cada semana durante 10 minutos (durante el invierno)	✓	
unidad condensadora verificación visual y el filtro del evaporador	✓	
Comprobar el nivel de refrigerante, si el circuito necesita recarga	✓	
Revisar la tensión de la correa en V para el aparato de aire acondicionado (en el motor)	✓	
Realizar el mantenimiento semanal para el sistema de segundo aire acondicionado	✓	
CHASIS SUPERIOR Y ACCESORIOS		
Verifique el funcionamiento del sistema de lubricación de fijación de trabajo durante la operación	✓	
Comprobar visualmente la entrega de grasa en cada punto de lubricación	✓	
Compruebe dientes de la cuchara visualmente en busca de desgaste	✓	
Los trabajos de mantenimiento diaria debe incluir la comprobación del correcto funcionamiento de hidráulica,	✓	
sistemas eléctricos, neumáticos y frenos antes de iniciar su funcionamiento	✓	
Compruebe visualmente y si es necesario apretar los tornillos de montaje de contrapeso,tanques,unidad motriz,	✓	
consola de mandos, cabina, pasarelas, caja de grasa, escalera	✓	
Compruebe atadura de las tapas de pin	✓	
Compruebe la atadura de las mangueras y abrazaderas para tubos	✓	
Comprobar el nivel de en el depósito de la lavadora winshield, rellenar si es necesario 75 l (19,8	✓	
	✓	
SISTEMA DE LUBRICACION CENTRALIZADA		
Revisar Grasa y que el sistema este correcto para operar	✓	
	✓	

ELEMENTOS PARA USAR EN UN PM DE 500 HORAS

#PARTE	DESCRIPCION	CANT.
9876419	KIT DE SERVICIO PARA PM 500	1
5610969	FILTRO DE AIRE PRIMARIO	2
5612817	SELLO	2
5610968	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	2

ACEITES PARA CAMBIAR

DESCRIPCION	TIPO DE ACEITE	CANT.
Motor	15w40	182 L
Splitterbox	80w90	75 L
Swing gear	80w90	2x 37 L
Travel gear	80w90	2x 52 L

FIRMA DE SUPERVISOR

Minera Panamá

AFEX
FIRE SUPPRESSION SYSTEMS

INSPECCION DIARIA DE EL SISTEMA DE AFEX

Numero del Equipo	EX067
Modelo	R9350 0
Numero de Serie	42183
Ubicacion	Taller Re-shuping
Horometro	8,753 0
Fecha	29/6/2017

Sistema De AFEX	BIEN			Comentarios
	Si	No	N/A	
Revise mangueras por danos o desgaste	✓			
Inspeccionar todas las conexiones de las mangueras	✓			
Revise condición de las bases de tanques y soportes.	✓			
Niveles de productos quimicos ignifugos en tanques.	✓			
Revise Condición de todas las boquillas	✓			
Revise condición de todas las boquillas de los soportes de montaje	✓			
Revise Cables eléctricos y las conexiones por desgaste y daños	✓			
Verificar Condición de todos los cables del sensor	✓			
Revise Condición de todos los sensores de detección		X		
Verificar sensor de presión de apagado de motor	✓			
Comprobar Activadores Electronico	✓			
Verificar el funcionamiento del Monitoreo Electrónico	✓			
Comprobar Activadores manuales	✓			
Verificar el estado de todos los cilindros de carga	✓			
AFEX Sistema de Detección y Descarga Electrónica esta Operativa.		X		
AFEX Sistema de Descarga Manual esta Operativa	✓			

Para Pedido Partes		
Numero De Partes	**Descripcion**	**Cantidad**
A700710	Sensor completo package.	4
A700330	conector pin	40

AFEX Technico

Nombre: ROMAN Castro

Firma: Roman Castro

Fecha: 29/6/2017

Supervisor/Capataz

Roberto Steinert

Para Flota del Excavdoras

Minera Panamá

Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Fecha (AA/MM/DD): 29/6/2017 Hora (formato 24 horas):	Departamento o Empresa Contratista: FCD
Trabajo a Realizar: MANTENIMIENTO PMZ EXCAVACION-H-8776	Ubicación:

Nombre del Trabajador	Firma	Nombre del Trabajador	Firma
Roberto Burke	Burke		
Jaime Aguilar P.			
Saul E Morán H	Saul E Morán H		

Todos los miembros del equipo de trabajo DEBEN participar y/o conocer sobre este ATS y firmarlo antes de comenzar a trabajar.

Otros permisos asociados al ATS

- Trabajos en Caliente ☐
- Espacios Confinados ☑
- Excavaciones ☐
- Trabajos de Izaje ☐
- Trabajos en Altura ☑
- Bloqueo y Etiquetado (LOTO) ☑

Equipo de Emergencia

- Extintores ☑
- Lava Ojos ☑
- Canal de Radio: 13
- Duchas de Seguridad ☐
- Botiquín de Emergencia ☑

Equipo de Protección Personal/colectivo

- Casco ☑
- Lentes de seguridad ☑
- Zapatos y/o Botas con punta de acero ☑
- Uniforme de trabajo / chalecos ☑
- Protección solar UV ☐
- Guantes de cuero y/o nitrilo ☑
- Acordonar y/o limitar el área de trabajo ☑
- Careta ☐
- Rodillera ☐
- Protector de oídos ☐
- Respirador ☐
- Arnés de Seguridad ☐
- Capa para la lluvia ☐
- **EPP Especifico para soldadura** ☐
- (Careta, guantes, respirador; etc.) ☐
- Despresurizar Sistemas ☐
- Verificar Sistemas Eléctricos a Tierra ☑
- Sistema de contención para derrame ☑

Para respuesta a emergencia el personal debe contactar:
Vía radio control center
Teléfono: 294-5911

Descripción del Trabajo: PMZ

PASO DE TRABAJO	PELIGROS /RIESGOS POTENCIALES DETECTADOS	PLAN O CONTROL DEL RIESGOS
VERIFICAR AREA DE TRABAJO	RESVALONES CAIDAS GOLPES	VERIFICAR QUE EL ARE SEA SEGURA. QUE ESTE LIMPIA
UVICASION DE EQUIPO	APASTACIO GOLPES CORTES	VERIFICA LA UVICACION CORRECTA DEL EQUIPO PARA TRABAJA DE FORMA CORRECTA.
LIMPIEZA DE EQUIPO	RESVALONES CAIDAS CORTE	REMOVER TODO TIPO DE MATERIAL QUE ESTORVE Y DIFICULTE LA VISUALIZACION LAVADO DEL EQUIPO COMPLETO.
DESMONTES DE DIENTE ENTREDIENTE Y COBERTOR	GOLPES DE IMPACTO CORTES APLASTAMIENTO CORTES	VERIFICAR HERRAMIENTA DE SEGURO VERIFICA USAR EPP CORRECTO UTILIZAR PROSEDIMIENTO
INSPECION DE HERRAMIENTA	GOLPES CORTES	VERIFICAR QUE LAS HERRAMIENTAS SEA LAS CORRECTA PARA EL TRABAJO Y ESTE EN BUEN ESTADO
TOMA DE MUESTA	DETRAME CAIDAS RESVALONES QUEMADURA	TOMA DE MUESTA DE LOS SISTEMAS.